

eio



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Монитор Elo Touch Solutions
1929LM с сенсорным экраном**

SW200167 Rev A

Любую часть данной публикации запрещается воспроизводить, передавать, цитировать, хранить в информационно-поисковой системе, переводить на любой язык или язык программирования в любой форме или любыми средствами, включая, но не ограничиваясь, электронные, магнитные, оптические, химические, ручные или любые другие без предварительного письменного разрешения компании Elo Touch Solutions, Inc.

Отказ от ответственности

Содержащаяся в настоящем документе информация может быть изменена без уведомления. Elo Touch Solutions, Inc. и аффилированные с ней компании (в совокупности Elo) не предоставляет обязательств или гарантий в отношении содержимого данной публикации, и, в особенности, не предоставляет любых подразумеваемых гарантий товарной пригодности и для использования по назначению. Elo сохраняет право на внесение изменений и дополнений в публикацию и ее содержимое без возникновения обязательства информирования со стороны Elo любого лица о таких изменениях и дополнениях.

Уведомление о торговых марках

AccuTouch, CarrollTouch, Elo, Elo (logo), Elo Touch, Elo Touch Solutions, Elo TouchSystems, IntelliTouch, iTouch, SecureTouch, TouchTools и VuPoint являются торговыми марками Elo и аффилированных с ней компаний. Windows является товарным знаком корпорации Майкрософт.

Предупреждения и меры предосторожности



Предупреждение

- Осторожно: взрывоопасно. Запрещается использовать рядом с огнеопасными анестетиками и другими огнеопасными материалами.
- Во избежание возгорания или удара электрическим током не погружайте устройство в воду и не допускайте попадания на него воды или влаги.
- Не используйте устройство с удлинителем или другими розетками, если кабель питания входит в них не полностью.
- **ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ — НЕ ВСКРЫВАТЬ.** Во избежание удара электрическим током НЕ снимайте заднюю панель оборудования и не открывайте корпус. Не содержит частей, обслуживаемых пользователем! Обслуживание должно производиться квалифицированными специалистами.
- Неизолированное напряжение в устройстве может быть достаточно сильным, чтобы вызвать удар электрическим током.
- Не прикасайтесь к внутренним компонентам устройства.
- Данное устройство соответствует стандартам электромагнитной совместимости и защищенности, перечисленным на страницах 6 и 26. Другие устройства, неспособные выдерживать уровень излучений в соответствии со стандартами для медицинских устройств, могут быть подвержены интерференции со стороны данного устройства. Использование устройства в условиях, отличных от номинальных, может привести к увеличению излучений по сравнению со стандартом. В случае обнаружения электромагнитных или других помех, вызываемых устройством, его необходимо отключить до тех пор, пока не выявлена и не разрешена причина их появления. В случае если устройство функционирует нештатно из-за электромагнитных и других помех, его необходимо отключить до тех пор, пока не выявлена и не разрешена причина их появления.
- Elo Touch Solutions рекомендует по окончании срока эксплуатации монитора (либо после его повреждения, при котором ремонт невозможен) утилизировать монитор и его блок питания экологически безопасным способом. Приемлемые методы включают повторное использование деталей или продукции целиком, а также переработку продукции, компонентов и материалов. Следуйте федеральному и местному законодательству и нормам безопасной утилизации электронного оборудования.
- Чтобы избежать риска поражения электрическим током, данное оборудование должно подключаться только к электрической сети с защитным заземлением.

Данный продукт состоит из устройств, которые могут содержать ртуть и должны перерабатываться или утилизироваться в соответствии с местным, региональным или федеральным законодательством.

Внимание!

- Шнур питания является устройством отключения. Для отключения оборудования отсоедините шнур.
- Данное устройство обязано соблюдать местные и федеральных законы и требования к его утилизации.
- Перед подключением кабелей к монитору Elo убедитесь, что все компоненты выключены.
- Для использования в медицинских целях и обслуживания пациентов к монитору 1929LM можно подключать только компоненты, отвечающие стандарту IEC60601-1. Использование ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО оборудования, не отвечающего необходимым требованиям в области безопасности, может привести к снижению уровня безопасности всей системы. При выборе дополнительного оборудования необходимо учитывать, что оно будет использоваться в работе с пациентом. Убедитесь, что дополнительное оборудование имеет сертификат стандарта IEC 60601-1 и/или согласованного национального стандарта IEC 60601-1-1.
- В целях соблюдения безопасности
 - Устройство отвечает указанным выше стандартам, если оно используется со специальным шнуром питания для использования в медицине.
 - Для использования в медицинских целях необходим блок питания, специально адаптированный для таких целей, например, таких как указанный.
- Не прикасайтесь одновременно к пациенту и выходному разъему монитора.

Примечание:



- Данный символ указывает на важную информацию об эксплуатации и техническом обслуживании устройства, с которой необходимо внимательно ознакомиться во избежание проблем.



- Значок постоянного (DC) тока.



- Значок переключателя ВКЛ/ВЫКЛ.

Заявление об использовании в медицине и здравоохранении:

Любое лицо, намеревающееся продавать, предлагать к продаже или использовать любые продукты Elo Touch Solutions, Inc. или семейства компаний (Elo) в медицинских целях или в здравоохранении, обязано самостоятельно убедиться, что указанные продукты подходят для означенных целей и соответствуют всему применимому законодательству, нормативам, требованиям и стандартам, включая, без ограничений, Директиву ЕС об изделиях для медицинского применения, Закон США о пищевых продуктах, лекарственных препаратах и косметических средствах, нормы Управления США по надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA), и обязуется получить все требуемые законом разрешения, включая, но не ограничиваясь, разрешение осуществлять продажи на указанном рынке. Elo не запрашивала и не получала у FDA или любого другого федерального, регионального или местного государственного органа или его уполномоченного представителя определений о безопасности, эффективности или возможности использования ее продукта для указанных целей. Лица, намеревающиеся провести оценку или использовать продукт Elo в медицинских целях или в здравоохранении, должны самостоятельно вынести решение на основе своих медицинских и юридических компетенций без заявлений со стороны Elo.

Классификация



В отношении электротравм, возгораний в соответствии с ANSI/AAMI ES60601-1:2005 и CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08

Данный монитор с сенсорным экраном является УСТРОЙСТВОМ Класса I (ЗАЗЕМЛЕННОЕ).

Указанные мониторы с сенсорным экраном классифицированы как

ОБОРУДОВАНИЕ, НЕ ИМЕЮЩЕЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО

КОНТАКТА С ПАЦИЕНТОМ.

Тип защиты от вредного попадания воды:

КЛАСС ЗАЩИТЫ (IPX1)

Данный монитор с сенсорным экраном классифицирован как ОБЫЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, не предназначенное для использования в условиях применения горючих смесей для проведения анестезии, состоящих из воздуха, кислорода, или оксида азота, а также не испытанное в таких условиях.

Режим работы: НЕПРЕРЫВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

Условия окружающей среды при транспортировке и хранении

Температура	При эксплуатации	0°C – 40°C
	При хранении / транспортировке	-20°C – 60°C
Влажность (без конденсации)	При эксплуатации	20% – 80%
	При хранении / транспортировке	10% – 90%
	Высота	0 – 3 048 м
	При хранении / транспортировке	0 – 12 192 м

Монитор для отрасли здравоохранения модели 1929LM с сенсорным экраном предназначен для использования в больницах для сбора данных и отображения справочной информации. Запрещено использовать монитор с системами жизнеобеспечения.

Европейские стандарты и классификации

Стандарты: EN 60601-1-2: 2007

Ограничения излучения и методики его тестирования относятся к следующим стандартам:

Излучение:

CISPR11:2009+A1:2010 ED. 5.1(Grp I, Class B)

AS/NZS CISPR 11: 2011, Grp. 1, Class B

EN 61000-3-2: 2006 +A1: 2008+A2: 2009, Class D

IEC 61000-3-3: 2008

Помехоустойчивость

IEC61000-4-2:2008 ED.2.0

IEC61000-4-3:2006+A1:2007 +A2:2010ED.3.2

IEC 61000-4-4: 2012 ED.3.0

IEC 61000-4-5: 2005 ED.2.0

IEC 61000-4-6: 2008 ED.3.0

IEC 61000-4-8: 2009 ED.2.0

IEC 61000-4-11: 2004 ED.2.0

**Руководство и декларация производителя — защита от электромагнитного излучения
всего ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ**

Руководство и декларация производителя — электромагнитное излучение		
Монитор 1929LM с сенсорным экраном для применения в здравоохранении предназначен для использования в электромагнитных средах, определенных ниже. Заказчику или пользователю монитора 1929LM надлежит убедиться, что монитор применяется именно в таких условиях.		
Испытание на электромагнитное	Соответствие классу/уровню	Электромагнитная среда — рекомендации
Радиочастотные излучения (CISPR 11)	Группа 1	Монитор для отрасли здравоохранения модели 1929LM с сенсорным экраном использует радиочастотную энергию исключительно для своей работы. По этой причине, радиочастотное излучение является очень низким и с малой вероятностью может создать помехи в работе находящегося рядом оборудования.
Радиочастотные излучения (CISPR 11)	Класс В	МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИЛИ МЕДИЦИНСКАЯ СИСТЕМА может использоваться во всех учреждениях, а также в домохозяйствах и учреждениях, подключенных к общественным низковольтным энергосетям, на базе которых осуществляется электроснабжение домохозяйств.
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс D	
Колебания напряжения/ фликкер-шум IEC 61000-3-3	Соответствует	


**Руководство и декларация производителя — защита от электромагнитного излучения —
для всего МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ**

Руководство и декларация производителя — защита от электромагнитного излучения.			
Монитор 1929LM с сенсорным экраном для применения в здравоохранении предназначен для использования в электромагнитных средах, определенных ниже. Заказчику или пользователю монитора надлежит убедиться, что монитор применяется именно в таких условиях.			
Помехозащищенность	Уровень испытания по IEC 60601	Уровни соответствия	Электромагнитная обстановка — рекомендации
Электростатический разряд согласно IEC 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздушный	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздушный	Напольное покрытие должно быть деревянным, бетонным или из керамической плитки. Если напольное покрытие выполнено из синтетического материала, относительная влажность воздуха должна быть не менее 30%.
Быстрый нестационарный режим/«вспышка» IEC 61000-4-4	±2 кВ для всех линий электроснабжения ±1 кВ для линий ввода-вывода	±2 кВ для всех линий электроснабжения ±1 кВ для линий ввода-вывода	Качество сетевых розеток должно соответствовать качеству стандартных розеток в жилом помещении, офисе или больнице.
Микросекундные импульсные помехи согласно IEC 61000-4-5	±1 кВ от линии(-й) к линии(-ям) ± 2 кВ от линии(-й) к земле	±1 кВ от линии(-й) к линии(-ям) ± 2 кВ от линии(-й) к земле	Качество сетевых розеток должно соответствовать качеству стандартных розеток в жилом помещении, офисе или больнице.
Провалы напряжения, краткие перебои и перепады напряжения на входных линиях электроснабжения источника питания IEC 61000-4-11	<5% U_T (понижение U_T на 95%) на 0,5 циклов 40% U_T (понижение U_T на 60%) на 5 циклов 70% U_T (понижение U_T на 30%) на 25 циклов <5% U_T (понижение U_T на 95%) на 250 циклов	<5% U_T (понижение U_T на 95%) на 0,5 циклов 40% U_T (понижение U_T на 60%) на 5 циклов 70% U_T (понижение U_T на 30%) на 25 циклов <5% U_T (понижение U_T на 95%) на 250 циклов	Качество сетевых розеток должно соответствовать качеству стандартных розеток в жилом помещении, офисе или больнице. Если пользователю монитора модели 1929LM необходимо продолжать его эксплуатацию при перебоях в электроснабжении, рекомендуется подключать монитор к источнику бесперебойного питания (ИБП) или батарее.
Частота сети (50/60 Гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для типичного помещения в типичной больничной среде или коммерческой организации.
ПРИМЕЧАНИЕ U_T напряжение сети переменного тока до подачи тестового уровня.			

**Руководство и декларация производителя — защита от электромагнитного излучения
всего ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ, не предназначенных для работы СИСТЕМ
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Руководство и декларация производителя — защита от электромагнитного излучения

Монитор 1929LM с сенсорным экраном для применения в здравоохранении предназначен для использования в электромагнитных средах, определенных ниже. Заказчику или пользователю монитора для отрасли здравоохранения модели 1929LM надлежит

Помехозащитность	Уровень испытания по IEC 60601	Соответствие классу/ уровню	Электромагнитная обстановка — рекомендации
<p>Наведенные радиочастоты</p> <p>Излучаемые радиочастоты IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms</p> <p>3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц</p>	<p>3 В</p> <p>3 В/м</p>	<p>Портативное и мобильное оборудование радиосвязи следует использовать на таком расстоянии от монитора, которое не меньше, чем задано формулой, учитывающей частоту передатчика. Данное расстояние должно учитывать и кабели.</p> <p>Рекомендуемый пространственный разнос $d=1.2\sqrt{P}$</p> <p>$d=1.2\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц</p> <p>$d=2.3\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц</p> <p>где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно изготовителю передатчика, а d — рекомендуемый территориальный разнос в метрах (м).</p> <p>Для каждого диапазона частот уровень сигнала от стационарных радиочастотных передатчиков, определенный путем электромагнитного обследования места размещения устройства ^a, должен быть ниже уровня соответствия для каждого диапазона частот ^b.</p> <p>Помехи могут наблюдаться вблизи оборудования, помеченного следующим символом:</p> 

ПРИМЕЧАНИЕ №1. При 80 МГц и 800 МГц следует применять требования, относящиеся к более высокому диапазону частот.

ПРИМЕЧАНИЕ №2. Эти указания могут применяться не во всех ситуациях. На распространение ЭМВ влияет поглощение и отражение от зданий, объектов и людей.

- a. Напряженность полей от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонов (мобильных/беспроводных) и наземные мобильные радиостанции, любительские радиостанции, радиовещательные станции с амплитудной и частотной модуляцией и телевизионные станции, нельзя теоретически предсказать с точностью. Для оценки влияния стационарных радиопередатчиков на электромагнитную обстановку следует рассмотреть возможность проведения электромагнитного исследования на объекте. Если напряженность поля в точке, в которой планируется использовать монитор модели 1929LM, превышает вышеуказанный уровень радиочастотного соответствия, то монитор будет функционировать нормально. При наблюдении нештатных признаков, возможно, потребуется принять дополнительные меры, например, изменить положение или место установки монитора 1929LM.
- b. В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 Vrms/m.

Рекомендуемый пространственный разнос между портативным и мобильным оборудованием для радиосвязи и монитором 1929LM.

Монитор для отрасли здравоохранения модели 1929LM с сенсорным экраном предназначен для использования в электромагнитной обстановке с контролируемым уровнем радиочастотных помех. Заказчик или пользователь монитора 1929LM может уменьшить электромагнитную интерференцию, сохраняя минимальное расстояние между портативными и мобильными устройствами радиосвязи и монитором в соответствии с приведенными ниже рекомендациями на основании максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования.

Номинальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика м		
	От 150 кГц до 80 МГц $d=1.2\sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d=1.2\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d=2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

Для передатчиков, чья максимальная выходная мощность не указана выше, пространственный разнос в метрах (м) можно определить, используя уравнение частоты передатчика, где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика (Вт) по данным его производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ №1: При 80 МГц и 800 МГц следует применять разделяющую дистанцию более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ №2: ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти указания могут применяться не во всех ситуациях. На распространение ЭМВ влияет поглощение и отражение от зданий, объектов и людей.

Оглавление

Глава 1. Введение	12
Глава 2. Установка	13
Глава 3. Монтаж.....	17
Глава 4. Эксплуатация	19
Глава 5. Техническая поддержка.....	23
Глава 6. Безопасность и обслуживание.....	24
Глава 7. Нормативная информация.....	26
Указатель.....	31

Глава 1. Введение

Описание продукта

В новом мониторе с сенсорным экраном эксплуатационная надежность Elo Touch Solutions совмещается с новейшими разработками в сенсорных технологиях и дизайне экранов. Такая комбинация функций делает обмен данными между пользователем и монитором удобным и естественным.

Высокое качество изображения достигается за счет жидкокристаллической 8-битной TFT-панели с активной матрицей. Разрешение 1280 x 1024 достаточно для демонстрации графики и изображений. Светодиодная подсветка отличается значительно меньшим энергопотреблением, а также позволяет отказаться от ртути (по сравнению с панелями с подсветкой на флуоресцентных лампах с холодным катодом). Кроме того, монитор совместим со стандартом Plug & Play, имеет встроенные динамики и выход на наушники, экранное меню; предлагается и широкий спектр аксессуаров, включая веб-камеру и считыватель с магнитных полос.

Меры предосторожности.

Следуйте всем рекомендациям и выполняйте техническое обслуживание монитора в соответствии с инструкцией для продления срока его эксплуатации и во избежание травмирования пользователя. Более подробную информацию см. в главе «Безопасность и обслуживание».

В инструкции содержится информация, важная для правильной настройки и обслуживания устройства. Перед настройкой и подключением монитора внимательно ознакомьтесь с инструкцией, особенно с главами «Установка», «Монтаж» и «Эксплуатация».

Глава 2. Установка

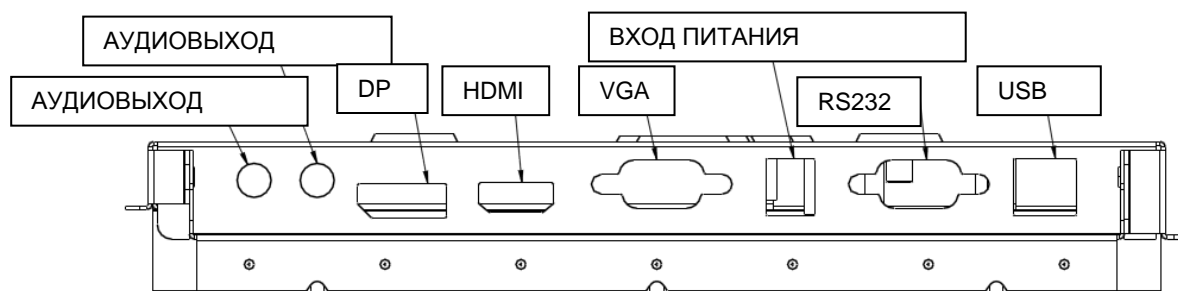
Распаковка монитора

Откройте упаковку и убедитесь, что она содержит следующие предметы:

- Монитор с защитной пленкой на лицевой панели
- Кабель питания медицинского стандарта, США — 1,8 м
- Кабель питания, ЕС — 1,8 м
- VGA-кабель — 1,8 м
- Кабель DVI-HDMI — 1,8 м
- USB-кабель — 1,8 м
- Кабель для последовательного порта — 1,8 м
- Аудиокабель — 1,8 м
- Компакт-диск с драйвером Elo
- Краткое руководство по установке
- Компакт-диск с руководством пользователя

Панель разъемов и интерфейсов

Снимите защитную крышку на задней панели устройства для подключения к панели разъемов монитора.



Разъемы монитора

1. Подключите кабели DVI-HDMI или VGA к соответствующим разъемам монитора HDMI/VGA и источнику видеосигнала DVI/VGA. Затяните винты на разъемах кабелей для более надежного подключения.
2. Подключите USB-кабель для обработки сенсорных команд к USB-разъемам монитора и компьютера.
3. Подключите аудиокабель к разъему аудиовхода на мониторе и источнику аудиосигнала.
4. Выберите тот кабель, который используется в вашем регионе. Подключите кабель питания (переменного тока) к источнику питания и входному разъему адаптера питания. Подключите разъем адаптера питания (постоянного тока) к входному разъему монитора.
5. Установите защитную крышку и закрутите ее винты. Кабели можно пропустить внутри стойки монитора — для этого снимите защитную крышку стойки, пропустите кабели и установите крышку на место.
6. Монитор транспортируется в выключенном состоянии. Чтобы включить монитор, нажмите кнопку «Питание».

Установка драйверов ПО Touch Technology

Для работы монитора с компьютером требуется установка программного обеспечения.

Драйверы для ОС Windows 7, XP, Vista, WePOS и 32-разрядной Server 2003 поставляются на комплектном компакт-диске.

Посетите веб-сайт Elo Touch Solutions, www.elotouch.com, на котором расположены:

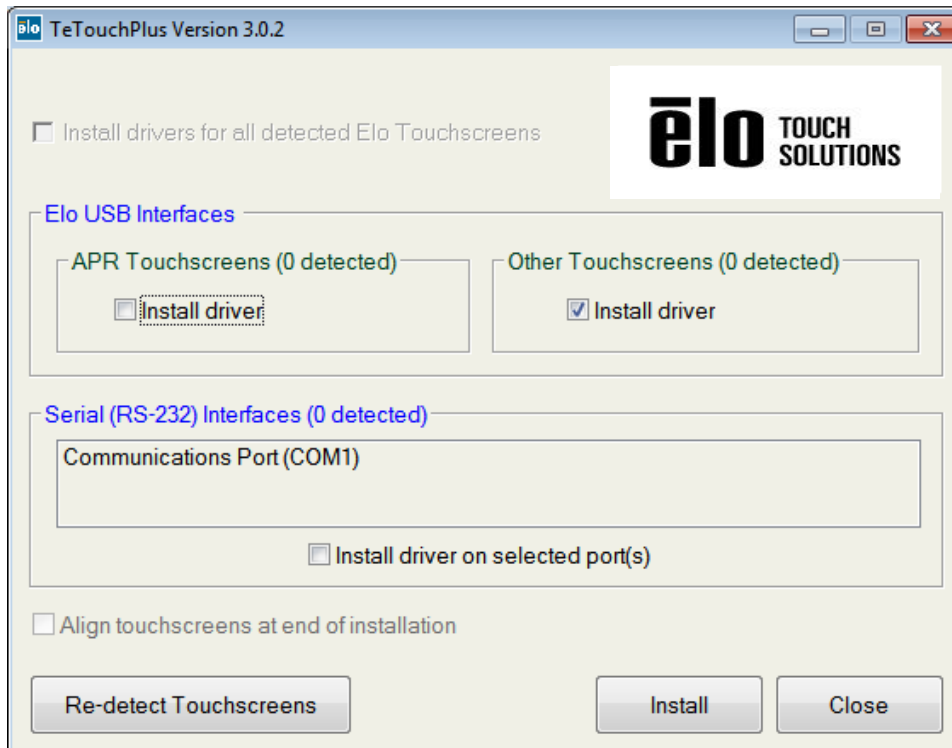
- Последние версии драйверов
- Дополнительная информация о драйвере сенсорного ввода
- Подробное руководство по установке драйвера сенсорного ввода
- Драйверы сенсорного экрана для других операционных систем

Загрузите необходимый для вашего приложения драйвер и следуйте подсказкам на экране.

Для Windows XP, Vista, Server 2003, Server 2008, и WEPOS-систем необходимо, при появлении запроса системы, выбрать USB Touchscreen Drivers (USB-драйверы сенсорного экрана).

Если у вас отсутствует доступ к Интернет, вставьте компакт-диск Elo TouchTools в привод для компакт-дисков компьютера. Автоматически запустится приложение Elo TouchTools. Выберите «Install Driver for This computer» (Установить драйвер на этот компьютер):





Для систем под управлением Windows 7 отметьте поле «Install driver» (Установить драйвер) в окне «Elo USB Interfaces – Other Touchscreens» (USB-интерфейсы Elo — другие сенсорные экраны)

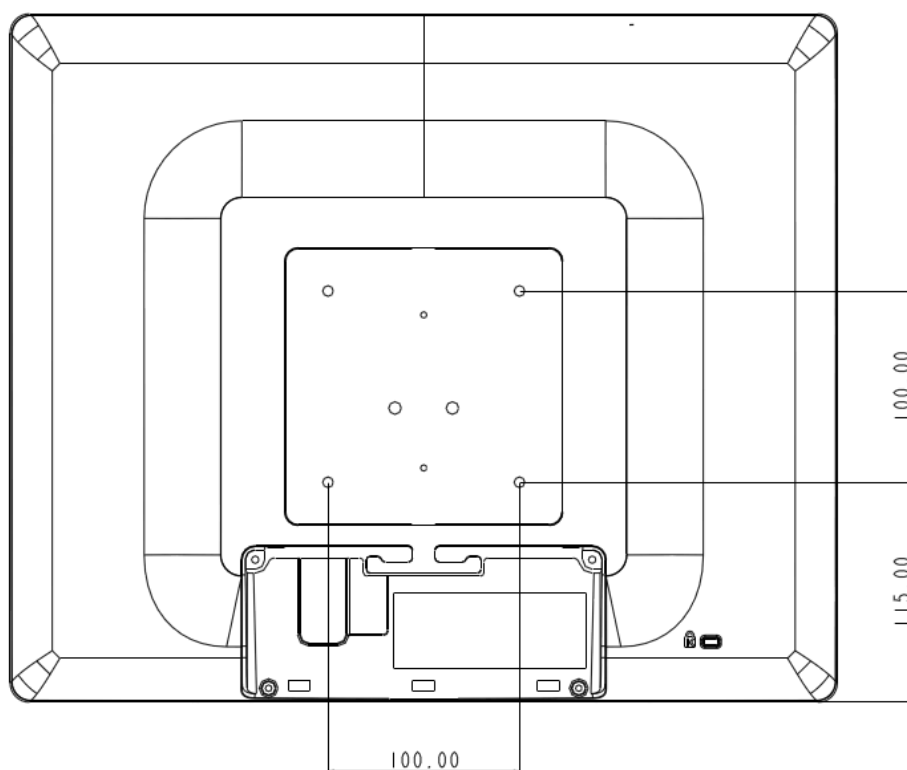
После принятия лицензионного соглашения для конечного пользователя начнется установка драйверов.

Перезагрузите компьютер по завершении установки.

Глава 3. Монтаж

Монтаж с использованием VESA-крепления на задней панели

На задней панели монитора расположено 4 монтажных отверстия для винтов М4. Отверстия образуют форму квадрата 100х100 мм. Чтобы использовать крепления, необходимо снять стойку монитора, открутив винты ее крепления крестообразной отверткой. FDMI-совместимое посадочное место VESA обозначено как: VESA MIS-D, 100, C



Закрепление стойки

В подножии стойки имеются сквозные отверстия для винтов, что позволит закрепить монитор на поверхности.



Варианты монтажа VESA.

Следующие компании предлагают VESA-совместимые устройства для монтажа, совместимые с монитором:

GCX

800-228-2555

707-773-1100

www.gcx.com

Ergotron

800-888-8458

651-681-7600

www.ergotron.com

Innovative Office Products

800-524-2744

610-253-9554

www.innov-office-prod.com

MRI

800-688-2414

www.mediarecovery.com

Глава 4. Эксплуатация

Включение

Для включения или выключения монитора один раз нажмите кнопку включения.

Светодиодный индикатор питания на нижней панели монитора указывает, что:

Состояние монитора/ компьютера	Состояние индикатора.
ВЫКЛ	ВЫКЛ
СОН	ОРАНЖЕВЫЙ
ВКЛ	ЗЕЛЕНЫЙ

В режиме сна и в выключенном состоянии расход энергии минимален. Подробная информация о потреблении электроэнергии представлена в разделе технических характеристик на веб-сайте Elo <http://www.elotouch.com>

При прикосновении к экрану подключенный компьютер выходит из режима сна (аналогично движению мышью или нажатию клавиши на клавиатуре).

Для повышения надежности и снижения расхода электроэнергии отключайте кабель питания от адаптера питания, если монитор не будет использоваться продолжительное время.

Функции сенсорного управления

Монитор с сенсорным экраном IntelliTouch откалиброван на заводе и не требует ручной калибровки (за исключением случаев, когда видео не масштабируется до основного разрешения, либо требуется калибровка сенсорного ввода под определенного пользователя).

Видео

Основное разрешение экрана — его высота и ширина в пикселях. Как правило, для получения наилучших характеристик изображения разрешение, подаваемое с компьютера, должно соответствовать основному разрешению монитора. 1280x1024.

При получении видеосигнала с разрешением, отличным от основного, монитор масштабирует видео до основного разрешения. При этом получаемое изображение по необходимости сжимается или вытягивается по осям X и Y, чтобы соответствовать основному разрешению монитора. Неизбежное последствие применения алгоритмов масштабирования — ухудшение четкости изображения, которое происходит, когда монитор адаптирует видео к размеру экрана. Потеря четкости наиболее очевидна при взгляде издали на изображения с большим количеством деталей (например, изображения с текстом мелким шрифтом).

Коррекция видео для монитора, скорее всего, не потребуется. Тем не менее, для аналогового VGA-видеосигнала, возможно, потребуется коррекция пользователем через экранное меню с целью оптимизации качества изображения, выводимого на экран монитора. Настройки фиксируются в памяти монитора. Для снижения необходимости коррекции для разных видеорежимов, монитор корректно масштабирует и отображает наиболее часто используемые в отрасли режимы видеосинхронизации. Список режимов видеосинхронизации приведен в технических характеристиках монитора на сайте <http://www.elotouch.com>.

Экранное меню (OSD)

На нижней панели монитора находятся четыре кнопки экранного меню. Используйте их для настройки различных параметров монитора.



Кнопки и их функциональность:

Кнопка	Функция, когда экранное меню не отображается:	Функция, когда экранное меню отображается:
МЕНЮ	Отображает основное меню	Возврат на предыдущее меню
◀	Отображает подменю Audio (Звук)	Уменьшает значение выбранного параметра / выбирает следующий пункт меню
▶	Отображает подменю Luminance (Яркость)	Увеличивает значение выбранного параметра / выбирает предыдущий пункт меню
Выбор	Отображает подменю Input Source (Источник сигнала)	Выбирает подменю

Кнопки экранного меню управляют графическим пользовательским интерфейсом, который отображается поверх видео и позволяет настраивать следующие параметры экрана:

Параметр	Возможная настройка
Яркость	Увеличить/ уменьшить яркость монитора.. По умолчанию: максимальная яркость
Контрастность	Увеличить/ уменьшить контрастность монитора.. По умолчанию: оптимальное отображение серого
Clock (Тактовый сигнал)	Точная настройка тактового сигнала синхронизации. <i>Возможно только при входном VGA-сигнале</i>
Phase (Фаза)	Настройка фазы сигнала синхронизации. <i>Возможно только при входном VGA-сигнале</i>

Auto Adjust (Автонастройка)	Автоматическая настройка тактового сигнала системы под входной VGA-видеосигнал; влияет на горизонтальное и вертикальное расположение изображения и элементы меню Clock (Тактовый сигнал) и Phase (Фаза). <i>Возможно только при входном VGA-сигнале</i>
H-position (Горизонтальное расположение)	Передвигает изображение горизонтально по экрану с инкрементом 1 пиксель. По умолчанию: изображение по центру. <i>Возможно только при входном VGA-сигнале</i>
V-position (Вертикальное расположение)	Передвигает изображение вертикально по экрану с инкрементом 1 пиксель. По умолчанию: изображение по центру. <i>Возможно только при входном VGA-сигнале</i>
Aspect Ratio (Формат экрана)	Переключает метод масштабирования между Full Scaling (Полный масштаб) и Maintain Aspect Ratio (Соблюдать формат экрана). По умолчанию: Full Scaling (Полный масштаб) Полный масштаб — изменяет высоту и ширину поступающего видеосигнала (уменьшая или увеличивая по необходимости), подстраивая его под основное разрешение монитора. Fill To Aspect Ratio (Заполнить до формата экрана). При условии портретной ориентации и разрешении видео менее 1280x1024, масштабирует видео по вертикали (уменьшая или увеличивая по необходимости), подстраивая под разрешение монитора по вертикали, а разрешение по горизонтали масштабируется так, чтобы сохранить соотношение сторон видео (оставшееся пространство экрана справа и слева заполняется черными полосами). <i>Функциональность APR гарантированно работает только при полном масштабировании. Другие технологии сенсорного ввода могут потребовать перекалибровки при переключении между вариантами соотношения сторон.</i>
Sharpness (Резкость)	Коррекция резкости отображаемых изображений. По умолчанию: без коррекции резкости <i>Применимо только для разрешения видео, отличного от основного</i>
Color Temperature (Цветовая температура)..	Выбирает цветовую температуру экрана. Возможные значения 9300K, 7500K, 6500K, 5500K и User Defined (Пользовательская). При выборе пользовательской опции цветовая температура может настраиваться индивидуально выбором значений R, G и B от 0 до 100. По умолчанию: Пользовательская со значениями R, G и B, равными 100.
OSD Timeout (Тайм-аут отключения экранного меню)	Определяет, какой промежуток времени проходит до закрытия меню. Настраиваемый период: от 5 до 60 секунд. По умолчанию: 15 секунд
OSD Language (Язык экранного меню).	Выбирает язык, на котором отображается экранное меню. Возможные языки: Английский, французский, немецкий, итальянский, испанский, японский, китайский (традиционный и упрощенный), польский и русский. По умолчанию: английский.
Information (Информация)	Отображается информация об артикульном и серийном номерах.
Power Off 5s Timer (Таймер отключения питания 5 сек)	Включает функцию задержки отключения кнопкой ВЫКЛ. на 5 секунд
Audio source (Источник аудиосигнала)	Выбор источника аудиосигнала. Варианты аудиосигнала: «From Video Source» (От источника видео) и «Line-in» (Линейный вход).
Volume (Громкость)	Изменяет громкость встроенных динамиков и выхода на наушники.
Mute (Без звука).	Выключает/ включает аудиовыход. По умолчанию: включен
Recall Defaults (Восстановить настройки по умолчанию)	При возврате к настройкам по умолчанию восстанавливаются все настройки OSD по умолчанию (кроме языка) и Preset Video Mode (Режимов видеосинхронизации).

Input Select (Выбор входа)	Монитор постоянно проверяет наличие видеосигнала на разъемах VGA, HDMI и DisplayPort. Настройка определяет приоритет портов при отображении видео. Варианты: VGA Priority, HDMI Priority, DisplayPort Priority По умолчанию: VGA Priority
-----------------------------------	---

Все настройки монитора в OSD-меню автоматически запоминаются после их ввода. Таким образом, устраняется необходимость повторной настройки после выключения монитора или его отключения от сети и повторного включения. При отказе питания настройки монитора не сбросятся на заводские.

Блокировки OSD и кнопки питания

Нажмите и удерживайте кнопки «Menu» и «Up» в течение двух секунд для активации блокировки OSD-меню. При этом нажатие любой из кнопок Menu, Up, Down или Select не приведет к каким-либо изменениям в системе.

Нажмите и удерживайте кнопки «Menu» и «Down» в течение двух секунд для активации блокировки кнопки Power. При этом нажатие кнопки Power не приведет к каким-либо изменениям в системе.

Аудио.

При подключении аудиокабеля к разъему линейного выхода, применимы следующие правила:

Текущее состояние — звук монитора ВКЛЮЧЕН:

Кабель подключен к линейному выходу — динамики монитора автоматически ОТКЛЮЧАЮТСЯ. Пользователь не может включить их из меню. Кабель отключен от линейного входа — динамики монитора автоматически ВКЛЮЧАЮТСЯ.

Текущее состояние — звук монитора ВЫКЛЮЧЕН:

Кабель подключен к линейному выходу — динамики монитора ОТКЛЮЧЕНЫ. Сигнал подается на линейный выход (звук будет проигрываться, если только не отключен на источнике). Пользователь может включить динамики монитора из меню. Кабель отключен от линейного выхода — динамики монитора ОТКЛЮЧЕНЫ.

Громкостью динамиков можно управлять из меню.

Глава 5. Техническая поддержка

При возникновении проблем с монитором, выполните указанные ниже действия. Если проблема не разрешится, обращайтесь к местному дилеру или в техническую поддержку Elo Touch Solutions.

Решения для наиболее частых проблем.

Проблема	Вариант решения
Монитор не реагирует на включение.	Проверьте правильность подключения кабеля питания переменного тока. Убедитесь, что источник питания переменного тока работает.
Низкая яркость экрана.	Используйте OSD-меню, чтобы увеличить яркость. Используйте OSD-меню, чтобы увеличить контраст.
Нет изображения на экране.	Если индикатор состояния мигает, монитора или компьютер может быть в режиме сна. Нажмите любую клавишу / передвиньте мышь / дотроньтесь до экрана и проверьте, появилось ли изображение.
На мониторе высвечивается сообщение «Out Of Range» (Выход за диапазон)	Измените настройки разрешения/ синхронизации компьютера так, чтобы они совпадали с допустимыми для монитора (см. технические характеристики на веб-сайте)
Сенсорный ввод не работает	Убедитесь, что на компьютере установлена последняя версия драйверов Elo. Выполните калибровку с помощью последней версии драйверов Elo.

Техническая поддержка

Технические данные устройства представлены на сайте www.elotouch.com/products

Онлайн-помощь можно получить на сайте www.elotouch.com/go/websupport.

Для связи с технической поддержкой воспользуйтесь сайтом www.elotouch.com/go/contactsupport.

Телефоны глобальной технической поддержки указаны на последней странице инструкции.

Глава 6. Безопасность и обслуживание

Безопасность

Во избежание удара электрическим током, соблюдайте меры предосторожности и не разбирайте монитор. Устройство не имеет частей, обслуживаемых пользователем.

Прорези на сторонах и в верхней части устройства предназначены для вентиляции. Не блокируйте их и ничего не вставляйте в них.

Монитор поставляется с трехжильным заземленным шнуром питания. Штепсель шнура питания может подключаться только к заземленной розетке. Не подключайте штепсель в розетки, не предназначенные для этого, и не изменяйте его конструкцию. Не пользуйтесь поврежденным шнуром питания. Используйте только шнур, поставляемый в комплекте с монитором Elo Touch Solutions. Использование другого шнура питания может привести к аннулированию гарантии.

Убедитесь, что установленная система соответствует экологическим условиям, описанным в главе «Технические характеристики».

Обращение и уход

Эти советы помогут оптимальному функционированию монитора:

- Отключайте сетевой кабель перед очисткой устройства.
- Для очистки корпуса устройства воспользуйтесь чистой тряпочкой, слегка смоченной в слабом моющем средстве.
- Сохраняйте устройство сухим. Не допускайте попадания жидкостей на устройство или внутрь него. При попадании жидкости внутрь обратитесь к квалифицированному специалисту по обслуживанию перед повторным включением устройства.
- Не вытирайте экран тряпкой или губкой, которая может поцарапать поверхность.
- Для очистки монитора пользуйтесь жидкостью для мытья окон или стекол, в которой смачивайте тряпку или губку. Не допускайте попадания жидкости для очистки непосредственно на сенсорный экран. Не используйте алкоголь (метил, этил или изопропил), растворитель, бензол или другие абразивные очистители.



Глава 7. Нормативная информация.

I. Информация об электробезопасности:

При подключении устройства необходимо соблюдать напряжение, частоту и силу тока в соответствии с параметрами, указанными производителем на ярлыке. Подключение к источнику питания, не отвечающему данным требованиям, может привести к нестабильной работе, повредить оборудование или даже вызвать возгорание, если ограничения не соблюдены.

Устройство не содержит деталей, которые могут обслуживаться пользователем. Оборудование работает под высоким напряжением, которое может составлять угрозу для здоровья. Обслуживание устройства должно осуществляться квалифицированным специалистом.

При возникновении вопросов, связанных с установкой, обращайтесь к квалифицированному электрику или производителю до подключения к источнику питания.

II. Информация об электромагнитной совместимости и защищенности

Вниманию пользователей в США. Это оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифрового устройства класса В в соответствии с частью 15 Правил FCC. Эти ограничения предназначены для того, чтобы предоставить достаточную защиту от вредной интерференции при установке в жилом помещении. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Неправильная установка и эксплуатация оборудования без соблюдения инструкций могут привести к недопустимым помехам в работе радиочастотных устройств.

Вниманию пользователей в Канаде. Это оборудование соответствует ограничениям по радиопомехам цифровых аппаратов Класса В в соответствии с техническими нормами радиопомех Industrial Canada.

Вниманию пользователей в ЕС. Используйте только комплектный шнур питания и соединительные шнуры. Замена комплектных шнуров и кабелей может нарушить электробезопасность или сертификацию на соответствие требованиям Евросоюза к электромагнитной совместимости (CE Mark) и защищенности в соответствии со стандартами.

Данное ИТ-оборудование (ITE) должно иметь отметку CE Mark на ярлыке производителя, обозначающую, что оборудование протестировано на предмет соответствия следующим директивам и стандартам: оборудование протестировано на соответствие техническим регламентам для получения отметки CE Mark в соответствии с директивой по ЭМИ 2004/108/ЕС, как указано в европейском стандарте EN 55022 Class B и директивой по низковольтным системам 2006/95/ЕС, как указано в европейском стандарте EN 60950.

Общая информация для всех пользователей. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Если оборудование установлено и используется с нарушением инструкции, оно может вызывать интерференцию радиосвязи и телевизионного сигнала. Тем не менее, отсутствует гарантия, что в особых случаях интерференция не будет проявляться из-за особенностей места установки.

1) Для выполнения требований к электромагнитной совместимости и защищенности пользователь должен соблюдать следующие указания:

а) Использовать только комплектные кабели ввода-вывода при подключении данного цифрового устройства к любому компьютеру.

б) С целью соблюдения требований, пользоваться только комплектным сетевым проводом.

с) Пользователь должен быть предупрежден о том, что изменения или модификации данного прибора, специально не одобренные стороной, ответственной за соответствие прибора нормативам, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию

данного оборудования.

2) Если оборудование вызывает интерференцию с приемом радио- или телесигнала, либо с любым другим устройством:

а) Убедитесь, что именно является источником интерференции, включив и выключив оборудование.

Если вы определите, что оборудование вызывает интерференцию, попытайтесь устранить ее, приняв одну из следующих мер:

i) Передвиньте цифровое устройство от затронутого принимающего устройства.

ii) Измените положение (поверните) цифровое устройство относительно затронутого принимающего устройства.

iii) Переориентируйте антенну затронутого принимающего устройства.

iv) Подключите цифровое устройство к другой розетке, так, чтобы цифровое устройство и принимающее устройство были подключены к параллельным цепям питания.

v) Отключите все кабели ввода/вывода, которые не использует цифровое устройство (неподключенные кабели ввода/вывода потенциально являются источником радиопомех).

vi) Подключайте цифровое устройство только к заземленной розетке. Не используйте сетевые переходники. (Демонтаж или укорачивание шнура питания может увеличить уровень радиопомех, а также грозить пользователю ударом электрическим током).

Если необходима дополнительная помощь, обратитесь к дилеру, производителю или опытному специалисту по радио- или телевизионному оборудованию.

III. Государственная сертификация

Данный монитор имеет следующие сертификаты и знаки соответствия.

- Знаки соответствия директивам ЕС по низковольтным системам и ЭМИ
- Знак NRTL США (т.е. UL)
- Канадский знак NRTL (например, CSA) и маркировку ICES EMC
- Маркировку соответствия FCC и EMC США
- Китайский знак безопасности CCC и RoHS
- Маркировку RCM Австралии/Новой Зеландии
- Маркировку WEEE
- Корейскую маркировку KC EMC
- Российскую маркировку EAC
- Тайваньскую маркировку BSMI
- Японскую маркировку VCCI

IV. Директива RoHS в Китае

Согласно законодательству Китая (Управления по контролю за загрязнениями, вызванными ИТ-продукцией), в разделе ниже приведены наименования токсичных и/или вредных материалов, которые могут содержаться в данном продукте.

Имя компонента	Токсичные или вредные субстанции и элементы					
	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмий (Cd)	Шестивалентный хром (Cr6+)	Многобромистый бифенил (PBВ)	Многобромистые дифениловые эфиры (PBDE)
Пластиковые детали	○	○	○	○	○	○
Металлические детали	X	○	○	○	○	○
Кабели и шнуры в сборе	X	○	○	○	○	○
ЖК-панель	X	○	○	○	○	○
Сенсорная панель	X	○	○	○	○	○
Печатные платы	X	○	○	○	○	○
Программное обеспечение (компакт-диск и пр.)	○	○	○	○	○	○

○: Указывает, что токсичное или вредное вещество, содержащееся во всех гомогенных материалах данного компонента, ниже порогового требования SJ/T11363-2006.

X: Указывает, что токсичное или вредное вещество, содержащееся как минимум в одном гомогенном материале данного компонента, выше порогового требования SJ/T11363-2006. Для позиций, отмеченных X, исключения принимаются согласно RoHS Евросоюза.

Объяснение маркировок

(1). Согласно требованию SJ/T11364-2006, ИТ-продукция отмечена следующими знаками контроля загрязнения. Продолжительность пользования продуктом без нанесения вреда окружающей среде составляет 10 лет. Продукт не подвержен протечкам или видоизменениям в условиях обычной эксплуатации, приведенных ниже, поэтому использование данного ИТ-продукта не приведет к серьезному загрязнению окружающей среды, травмам и не нанесет ущерба активам.

Эксплуатационная температура: 0–40 / влажность: 20%–80% (без конденсации).

Температура хранения: 20–60 / влажность: 10%–90% (без конденсации).



(2). Рекомендуется утилизировать и повторно использовать продукт в соответствии с местным законодательством. Не следует выбрасывать продукт.



V. Технические характеристики адаптера питания

Номинальная электрическая мощность.

На входе: 100–240 В, переменный ток, 60/50 Гц

На выходе: 12 В, постоянный ток, не менее 3 А, LPS

VI. Технические характеристики монитора

Номинальная электрическая мощность.

На входе: 12 В, постоянный ток, 3А

Условия эксплуатации:

Температура: 0°C – 40°C

Влажность: от 20% до 80% (без конденсации)

Высота: от 0 до 3 048 м

Условия хранения:

Температура: -20°C – 60°C

Влажность: от 10% до 90% (без конденсации)

Высота: от 0 до 12 192 м

VII. Утилизация по окончании срока службы.

Директива WEEE (отходы электрического и электронного оборудования)



Запрещается утилизировать продукт с бытовыми отходами. Утилизация должна проходить в условиях, в которых возможна переработка и повторное использование.

Глава 8. Информация о гарантии

За исключением случаев, когда в настоящем документе предусмотрено иное, либо в качестве подтверждения заказа, доставленного Покупателю, Продавец гарантирует Покупателю, что Продукт не содержит дефектов материалов и изготовления. Гарантия на мониторы с сенсорным экраном и их компоненты составляет три года.

Продавец не гарантирует неизменности компонентов в связи с возможностью изменения их выпуска. Поставщики Продавца могут в любой момент и на постоянной основе изменять компоненты, поставляемые как Продукты или компоненты.

Покупатель письменно надлежащим образом сообщит Продавцу (и, в любом случае, не позднее 30 дней с момента обнаружения факта) о несоответствии Продукта вышеизложенной гарантии; достаточно подробно опишет симптомы отказа и предоставит Продавцу возможность проверки установленных Продуктов, если это возможно. Извещение должно быть получено Продавцом в течение Гарантийного Периода продукта, если только иное не изложено письменно Продавцом. В течение тридцати дней после подачи извещения Покупатель обязуется упаковать Продукт, в отношении которого подозревается брак, в оригинальную упаковку (упаковки) или ее функциональный эквивалент и отправить его Продавцу за счет Покупателя; Покупатель также несет все связанные с отправкой риски.

В течение достаточного времени после получения Продукта, в отношении которого подозревается брак, и проверки Продавцом факта несоответствия Продуктом изложенной выше гарантии, Продавец исправит несоответствие одним из двух способов, по собственному усмотрению, либо (i) изменив или выполнив ремонт Продукта, либо (ii) заменив Продукт. Указанное изменение, ремонт или замена и поставка Продукта с минимальной страховкой Покупателю будут производиться за счет Продавца. Покупатель несет риск утраты или повреждения при перевозке и может застраховать Продукт. Покупатель обязуется компенсировать Продавцу транспортные расходы в случае, если Продавец обнаружит, что возвращенный Продукт не является дефектным. Модификация или ремонт Продуктов может, по выбору Продавца, производиться либо на территории Продавца, либо на территории Покупателя. В случае неспособности Продавца произвести модификацию, ремонт или замену Продукта с целью выполнения условий вышеизложенной гарантии, Продавец, по собственному выбору, либо возвратит Покупателю денежные средства, либо запишет на кредит счета Покупателя стоимость приобретения Продукта за вычетом амортизации, рассчитываемой по линейному методу на период Гарантии, заявленный Продавцом.

Указанные средства защиты будут эксклюзивными средствами Покупателя, которым он может воспользоваться при несоответствии гарантии. За исключением явной гарантии, изложенной выше, продавец не предоставляет других гарантий, явных или подразумеваемых законом или иным образом, на продукцию, ее товарной пригодности, ненарушения прав и пр. Сотрудники Продавца или любая другая сторона не имеют права давать любую гарантию на товары, за исключением гарантии, изложенной в данном документе. Ответственность Продавца по гарантии ограничена возвратом стоимости цены, по которой был приобретен продукт. Ни при каких условиях Продавец не будет нести ответственность за расходы на закупку или установку товаров-заменителей Покупателем или за любые фактические, случайные, косвенные или случайные убытки.

Покупатель принимает риск и соглашается защищать Продавца и ограждать Продавца от ответственности, связанной с (i) оценкой применимости Продуктов к использованию в условиях Покупателя и любым проектированием систем/чертежей (ii) определением и соответствием использования Продуктов Покупателем применимому законодательству, нормам, кодексам и стандартам. Покупатель несет всю полноту ответственности за все гарантийные и другие претензии, связанные или возникающие в связи с продуктами Покупателя, включающими или инкорпорирующими Продукты или компоненты, произведенные или поставленные Продавцом. Покупатель является единственно ответственным за любые и все заявления и гарантии относительно Продуктов, сделанные или санкционированные Покупателем. Покупатель обязуется защищать Продавца и ограждать Продавца от любой ответственности, исков, убытков или расходов (включая применимые расходы на адвокатов), связанные с продукцией Покупателя, либо с заявлениями или гарантиями по продукции Покупателя.

Указатель

- Государственная сертификация, 26
- Высота, 5
- Аудио, 22
- яркость, 20
- калибровка, 19
- Обращение и уход, 24
- Директива RoHS в Китае, 27
- Классификация, 5
- очистка, 24
- Цветовая температура, 21
- Подключения, 14
- Панель разъемов и интерфейсов, 13
- контраст, 20
- Отказ от ответственности, 2
- Отказ от ответственности:, 4
- Утилизация, 28
- Устойчивость к электромагнитным помехам, 7
- Информация об электромагнитной совместимости и защищенности, 25
- Условия окружающей среды, 5
- Европейские стандарты и классификации, 6
- Объяснение маркировок, 27
- шнур питания с заземлением, 24
- защищенность, 8
- КЛАСС ЗАЩИТЫ, 5
- Установка драйверов ПО, 15
- Индикатор состояния, 19
- Блокировки, 22
 - Блокировка кнопок экранного меню и питания, 22
- Режим работы, 5
- Технические характеристики монитора, 28
- Отключение звука, 21
- основное разрешение, 19
- онлайн-помощь, 23
- Экранное меню (OSD), 20
- Эксплуатация, 5
- Экранное меню, 20
- Кнопки экранного меню, 20
- Язык экранной индикации, 21
- Вне диапазона (Out Of Range), 23
- Технические характеристики адаптера питания, 28
- Индикатор питания, 19
- Меры предосторожности, 12
- Проблемы, 23
 - Выход за диапазон (Out Of Range), 23
- Описание изделия, 12
- Монтаж с использованием VESA-крепления на задней панели, 17
- Нормативная информация, 25
- Закрепление стойки, 18
- Хранение, 5
- Техническая поддержка, 23
- TouchTools, 2, 15
- Торговая марка, 2
- Транспортировка, 5
- Распаковка, 13
- вентиляция, 24
- Варианты монтажа VESA, 18
- Видео, 19
- Особые указания, 3
- Информация о гарантии, 29
- WEEE, 28

См. веб-сайт компании

www.elotouch.com

Узнайте последнюю

- Информацию о продукте
- Спецификации
- Планируемые мероприятия
- Пресс-релизы
- Драйверы ПО

Связаться с нами

Чтобы узнать больше о линейке решений Elo с сенсорными экранами, посетите вебсайт компании www.elotouch.com или позвоните в ближайший к вам офис:

Северная Америка
Elo Touch Solutions
1033 McCarthy Blvd
Милпитас, Калифорния
95035

Тел. 800-ELO-TOUCH
Тел. + 1 408 597 8000
Факс +1 408 597 8050
customerservice@elotouch.com
customerservice@elotouch.com

Европа
Тел. +32 (0) 16 70 45 00
Факс +32 (0)16 70 45 49
elosales@elotouch.com
elosales@elotouch.com

Азиатско-Тихоокеанский регион
Тел +86 (21) 3329 1385
Факс +86 (21) 3329 1400
www.elotouch.com.cn
www.elotouch.com.cn

Латинская Америка
Тел 786-923-0251
Факс 305-931-0124
www.elotouch.com